

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 52-116558

(43)Date of publication of application : 30.09.1977

(51)Int.Cl.

B66C 9/14

(21)Application number : 51-033773

(71)Applicant : DAIFUKU CO LTD

(22)Date of filing : 26.03.1976

(72)Inventor : SHIMIZU TAKESHI

(54) DEVICE FOR DRIVING SELF-PROPULSIVE RUNNER

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable easily installing and removing of a device for driving a self-propulsive runner such as automatic warehouse, truck, trolley or the like to and from the runner by constructing the device as unit for the runner so as to shorten the repairing and recovering time with a plurality of the units.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

①日本国特許庁

①特許出願公開

公開特許公報

昭52—116558

⑤Int. Cl.¹.
B 66 C 9/14

識別記号

⑤日本分類
83-F 3

庁内整理番号
6827—38

④公開 昭和52年(1977)9月30日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

④自走する走行体の駆動装置

大阪市淀川区御幣島3丁目2番
11号大福機工株式会社内

①特 願 昭51—33773

①出 願 人 大福機工株式会社

②出 願 昭51(1976)3月26日

大阪市西淀川区御幣島三丁目2
番11号

⑦発 明 者 清水武

明 細 書

1 発明の名称

自走する走行体の駆動装置

2 特許請求の範囲

一定軌道に沿って転動する車輪を介して自走する走行体の駆動装置において、原動機、クラッチ、減速機等の駆動要素を1つのユニットにして駆動ユニットを構成させ、当該駆動ユニットの最終出力部にはスプライン穴加工部を設け、前記走行体に前記車輪の車軸を支持させると共に、前記車輪の車軸に前記スプライン穴加工部と嵌合するスプライン軸加工部を設け、これら両スプライン加工部を嵌合することにより、前記駆動ユニットを前記走行体に取り付け可能ならしめたことを特徴とする自走する走行体の駆動装置。

3 発明の詳細な説明

本発明は、自走する走行体の駆動装置において、モータ、クラッチ、減速機等を1つのユニットにした駆動ユニットに関するもので

その目的とするところは構造簡単であり乍ら交換、組立、保守点検作業を極めて容易に行ない得る駆動装置を提供することである。

従来は、第5図、第6図に示すように、自走する走行体1'はその下部フレーム15'端部にモータ23'、カップリング26'、パウダークラッチ等のクラッチ27'、減速機28'、歯車44、歯車45並びに歯車46と共に車軸39'に固定されている車輪19'などの駆動要素が設置されており、前記車輪19'が軌道20'上を転動して走行体1'が走行していた。

かかる駆動装置においては、前記モータ23'、パウダークラッチ27'、歯車44、歯車45、歯車46等を各軸にキー止メ固定しているので、これらの駆動要素のうちの1つが故障した場合、その修理、復旧作業(特にキー嵌合部の芯出し作業)に多大の労力を要すると共に、駆動装置自体の構造も、駆動要素が多いために複雑となり、かつ故障も発生しやすく、その装置費用も高価なものとなっていた。

特開昭52-116558(2)

本発明は、前記の従来技術の欠陥をなくしたところの構造簡単でしかも故障も少なく、修理・復旧作業が短時間でできない得る駆動装置を開示せんとするものである。

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図において、1は上下方向、水平方向共に複数の区画収納空間をもつ収納棚(図示していない)等に沿って移動する走行体で、荷2を収納棚空間に対して出し入れする荷台3を備えている。4は、走行体1を構成する2本の柱で、該2本の柱4、4は走行体1の移動方向に適當間隔を隔てて配置されている。5は、前記の2本の柱4、4を上部において連結する上部フレームで、一方端部に前記荷台3をチェーンホイール6、8およびローラチェーン7を介して昇降させる昇降駆動装置8を固設している。9は、前記上部フレーム5^上に設けられたレールで、このレール9に沿ってガイド車輪10が転動する。該レール9上を信号用及び給電用ケーブル11を運搬する

ラッチ等のクラッチ27に連結されている。該クラッチ27はウォーム減速機28に連結されている。29は非常用ブレーキであり、ウォーム減速機28の反対端に連結されている。ウォーム減速機28も又、ボルト30によつて機枠25に固定されている。従つて、前記モータ23、クラッチ27及びウォーム減速機28の各駆動要素が一つの機枠25に固定されて一つのユニットとしての駆動ユニット31を形成している。

第4図に最も良く示されているように、機枠25上にブラケット32が固設されており、該ブラケット32は前記下部フレーム15上に設けた部材33と共に、ピン34及びナット35によつて互に連結固定される。

前記ウォーム減速機28の出力側ウォームホイール36の中心部内側にはスプライン穴加工部37が設けられてあり、このスプライン穴加工部37と嵌合するスプライン軸加工部38を端部に有する車軸39が、前記下部フレーム15の下部に設けた軸受40によつ

てトロリー12が走行する。該信号用及び給電用ケーブル11から、前記の昇降駆動装置8に、及び前記の柱4、4の一方の側部に沿つてケーブル13を介して該柱4の下部の端子箱14にそれぞれ信号を与えかつ給電される。15は、前記2本の柱4、4を下部において連結する下部フレームで、一方の端部に駆動装置16、他方の端部に制御パネル17及び運転台18が設けられている。前記駆動装置16において、車輪19が下部軌道20上を転動走行する。

第2図、第3図において、下部フレーム15と共に駆動装置16が詳細に開示されている。

前記端子箱14に、先端にソケット21を備えたケーブル22が連結されており、このケーブル22がモータ23と接続している。

このモータ23は、ボルト24によつて機枠25に固定されており、該モータ23の出力軸はカップリング26を介してパウダークラッチあるいはインダクションクラッチ等のク

ラッチ等のクラッチ27に連結されている。該車軸39には前記車輪19がキー止め41されている。

42はストッパで、駆動ユニット31を図中B方向に車軸39に向つて押圧する。このストッパ42は、ボルト43によつて車軸39に^{固定}される。

以下、本発明の作用を説明する。

まず、モータ23、カップリング26、クラッチ27及びウォーム減速機28を機枠25に組込んで一つのユニットとしての駆動ユニット31を形成する。次に、該駆動ユニット31を第4図仮想線で示す位置から図中B方向に向つて車軸39に挿入しつつ、前記ウォーム減速機28のスプライン穴加工部37と、車軸39のスプライン軸加工部38とを嵌合させると共に、機枠25のブラケット32と下部フレーム15の部材33とをピン34及びナット35によつて連結固定する。

最後にストッパ42をボルト43によつて車軸39に固定させる。従つて、駆動ユニット31の重量は車輪³⁷によつて支持される。

特開昭52-116558(3)

而して、モータ23、クラッチ27、ウォーム減速機28等の駆動要素が故障した場合前記の駆動ユニット31を予め準備しておけば、即座にその駆動ユニット31と交換することができるので、その故障したモータ23等の駆動要素の修理、復旧作業時間に無関係に走行体1の運転を継続できるのである。

なお、本実施例においては、原動機としてモータを採用したが、エンジン等の内燃機関や油圧モータを使用しても本発明の思想を逸脱するものではない。

又、走行体1は、複数の区画収納区画空間をもつ収納棚に沿って走行する場合を例示してあるが、別にこれらの構造に限定されるものではなく、台車、トロリー等自走するものであれば何でも良い。

以上の如く本発明は、一定軌道に沿って転動する車輪を介して自走する走行体の駆動装置において、原動機、クラッチ、減速機等の駆動要素を1つのユニットにして駆動ユニットを構成させ、当該駆動ユニットの最終出力

部にはスプライン穴加工部を設け、前記走行体に前記車輪の車軸を支持させると共に、前記車輪の車軸に、前記スプライン穴加工部と嵌合するスプライン軸加工部を設け、これら両スプライン加工部を嵌合することにより、前記駆動ユニットを前記走行体に取り付け可能ならしめるべく構成してあるので、構造簡単であり乍ら、次のような有益なる利点を生ずるに至つたのである。

- ① 駆動ユニットをスプライン軸加工部に挿入し、1個のピンにて該駆動ユニットを走行体下部フレームに連結するという簡単な作業で、駆動ユニットを走行体に取り付けることができる。
- ② 駆動ユニットを多数予備として保管しておくことにより、駆動ユニットを構成するモータ、クラッチ、ウォーム減速機等の駆動要素が故障しても、駆動ユニット単位で交換できるので、修理、復旧時間が短縮されると共に保守点検が容易になり、かつ運転能率も向上する。

③ 従来に比べて、駆動要素の数を減らすことができるので、駆動装置自体が小型で簡潔になると共に該駆動要素の故障の発生する度合が低減する。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第4図は、本発明の実施例を示し第1図は全体正面図、第2図は駆動装置の拡大平面図、第3図は駆動装置の拡大正面図、第4図は第3図におけるA-A断面図である。

第5図、第6図は、それぞれ従来の走行体の駆動装置を示す平面図、正面図である。

1…走行体、18…駆動装置、19…車輪、20…軌道、23…原動機、27…クラッチ、28…減速機、31…駆動ユニット、37…スプライン穴加工部、38…スプライン軸加工部、39…車軸

特許出願人

大福機工株式会社

図 1

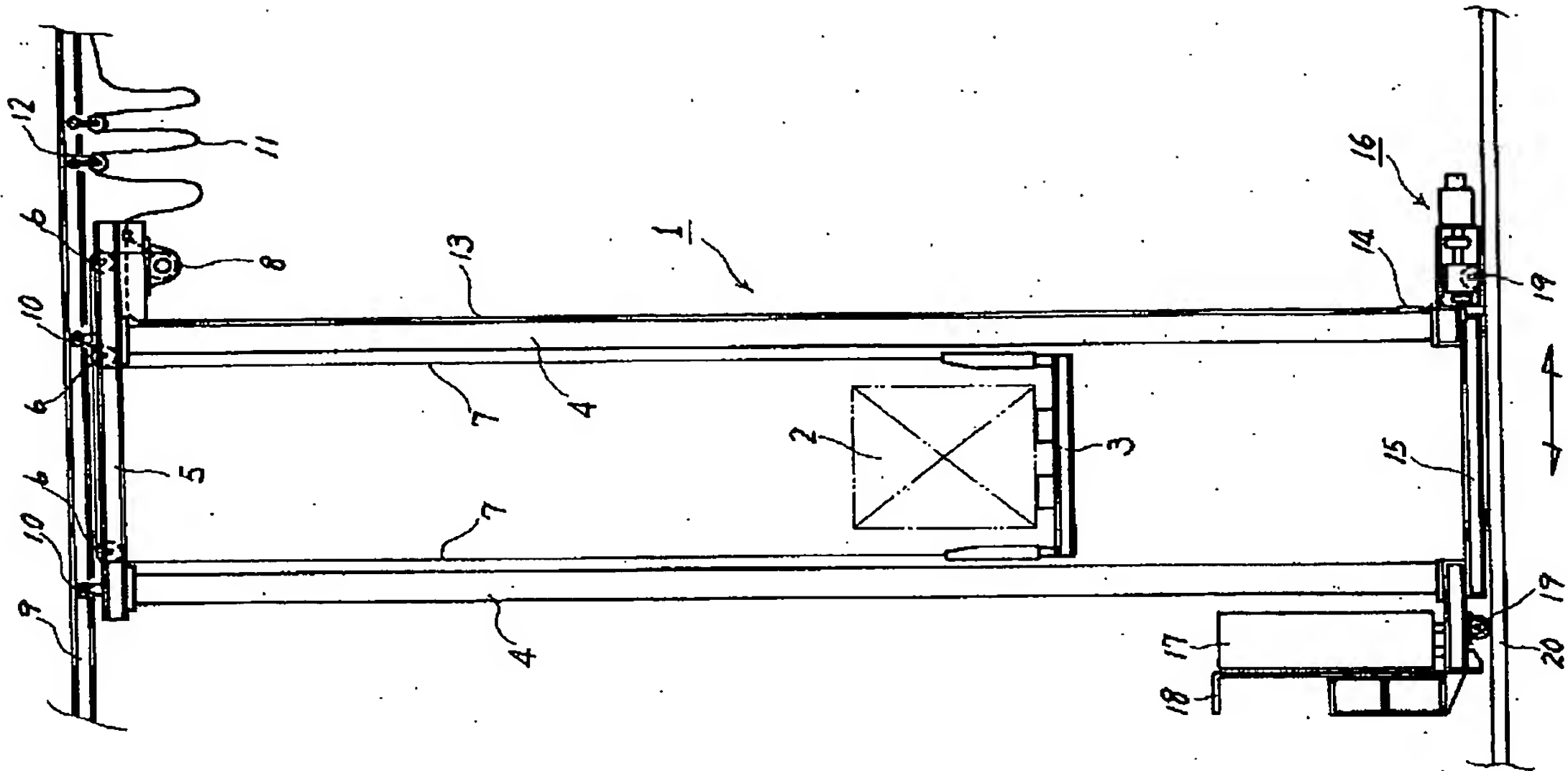


図 2

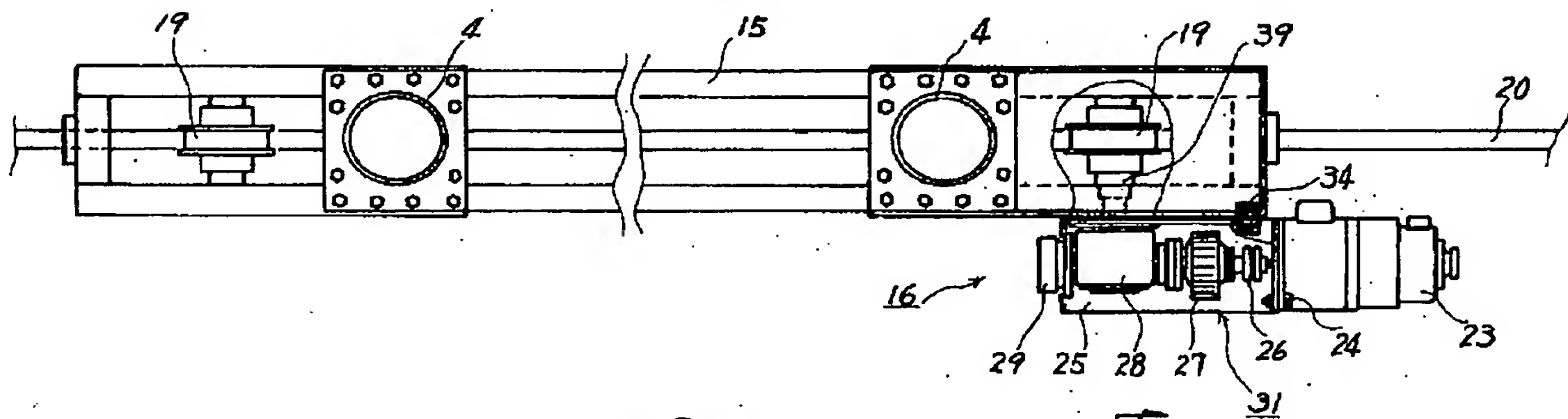
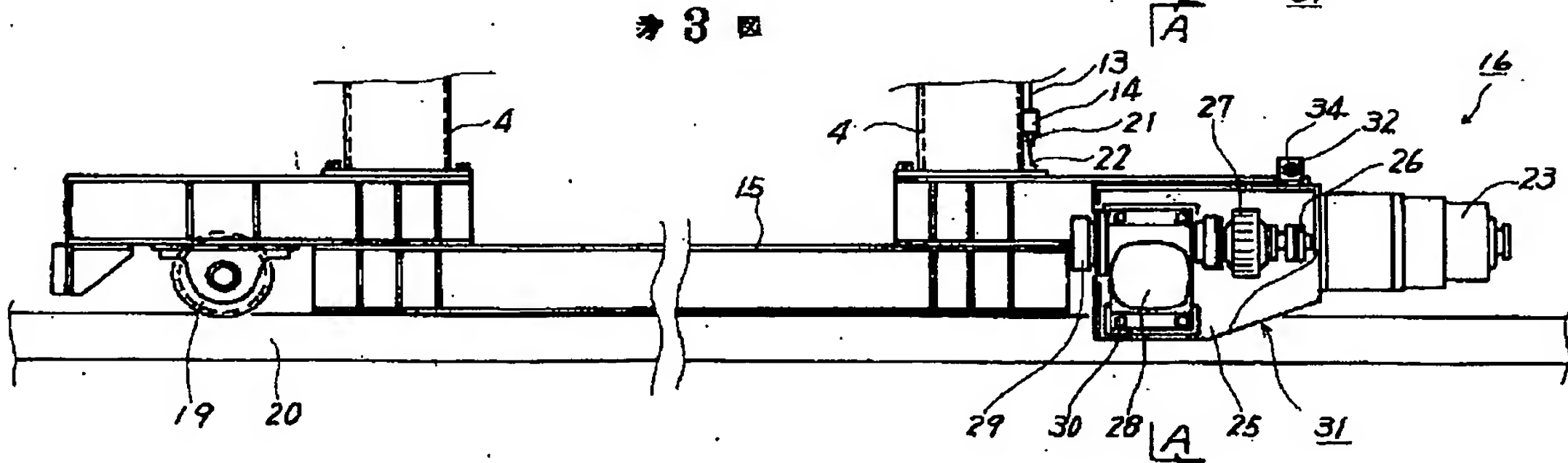
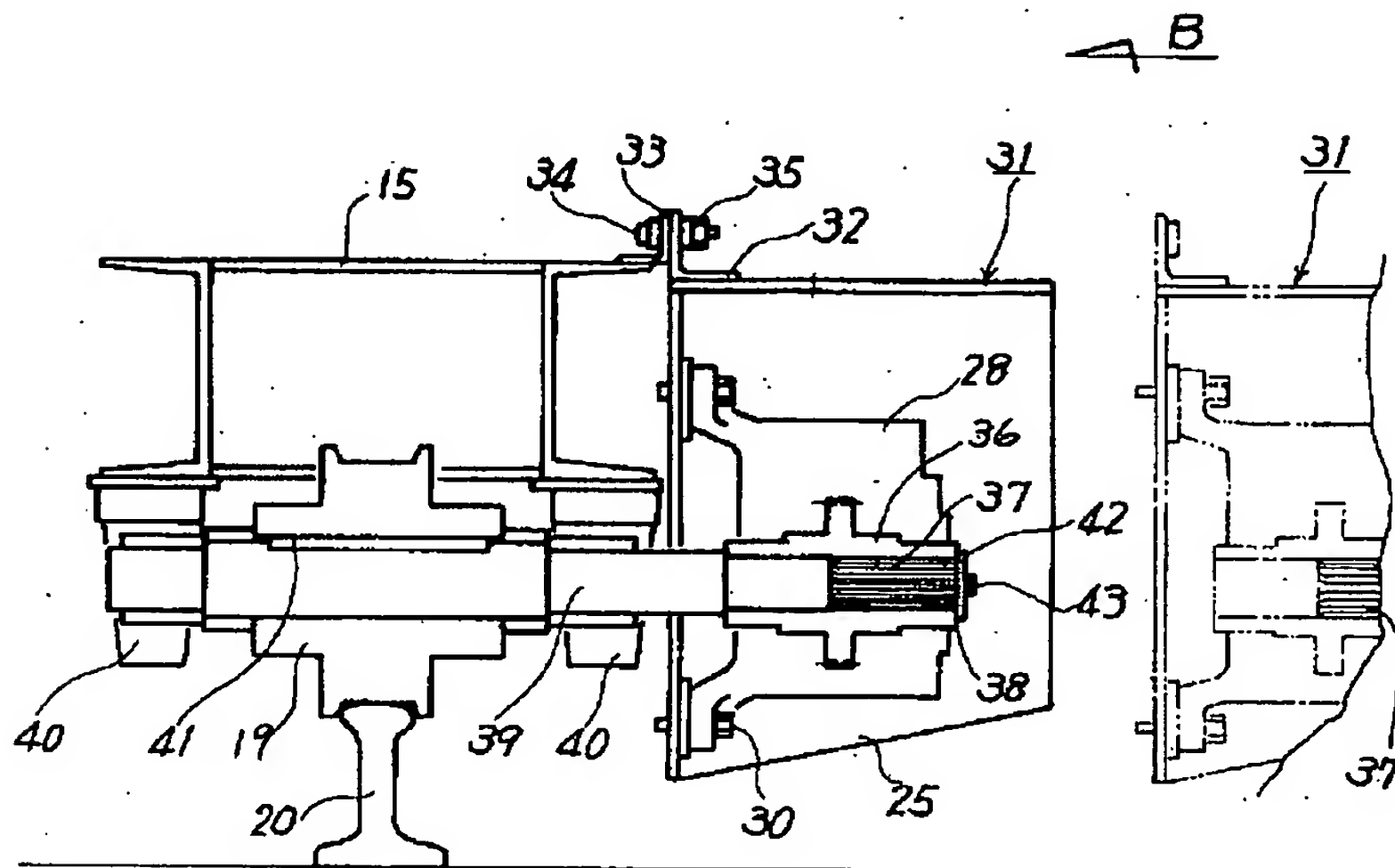


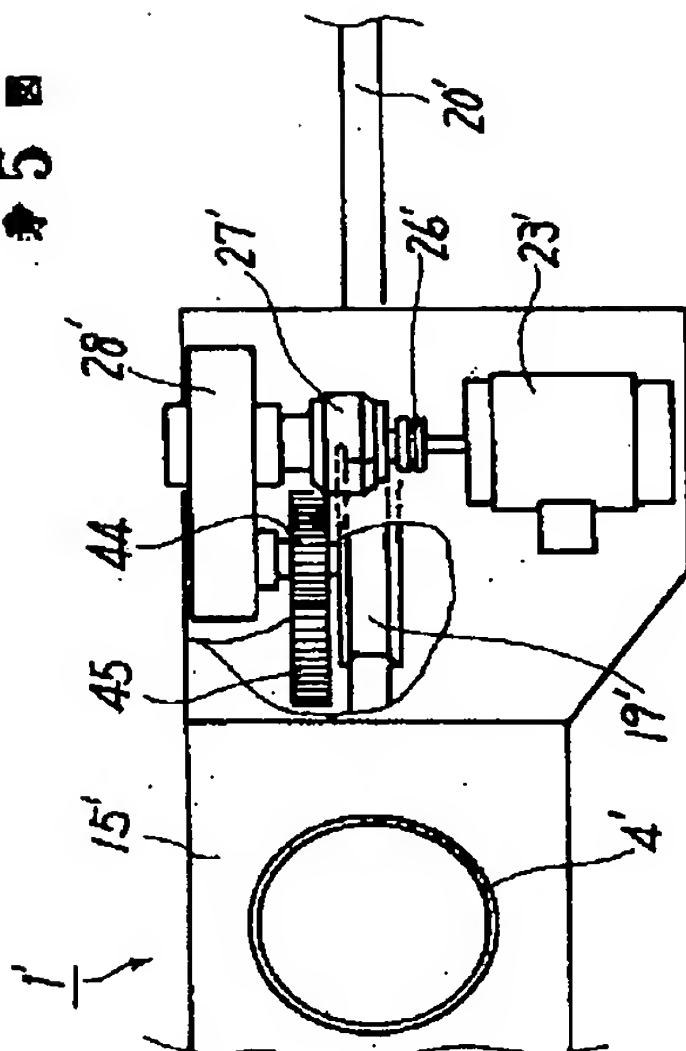
図 3



★ 4 図



★ 5 図



★ 6 図

